

## Bölüm 25

# PANKREAS HİSTOLOJİ VE EMBRYOLOJİSİ

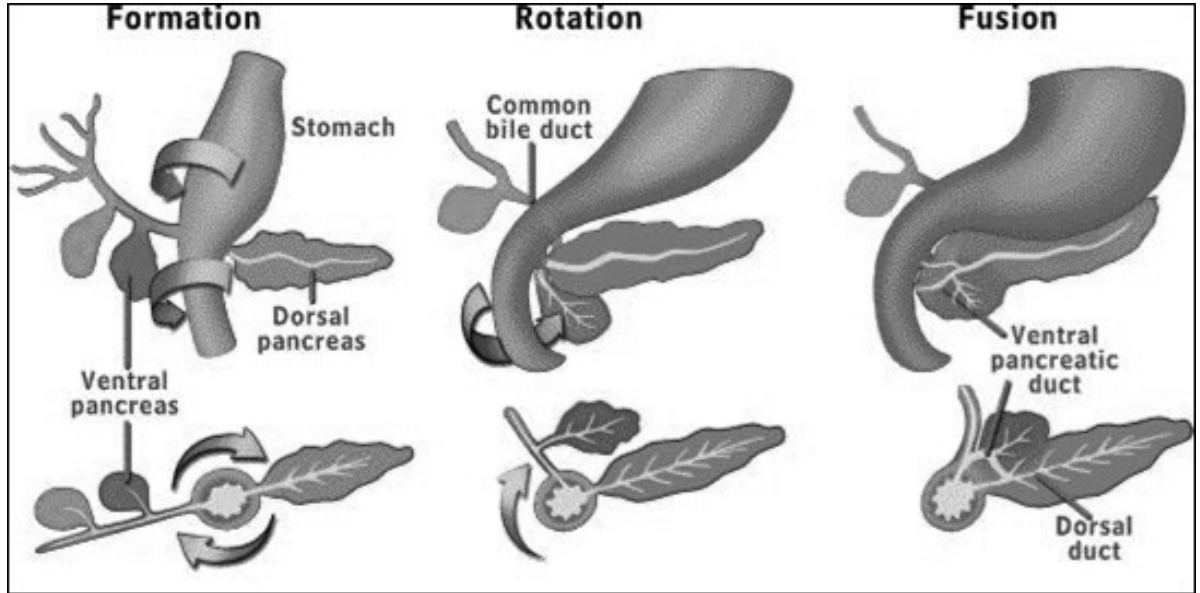
İtir Ebru ZEMHERİ<sup>29</sup>

İrem GÜVENDİR<sup>30</sup>

### GİRİŞ

Pankreatobilier tomurcuk gebeliğin 5. Haftasında endodermden ortaya çıkan öncelikle dorsal ve ventral alandan iki tomurcuk halinde olan, 7. Haftada bu tomurcukların füzyonu ile tek bir yapı haline dönüşen hem endokrin hem de ekzokrin özellikte bir organdır. Pankreas dokusunun önemli bir kısmı olan asiner yapıların tam gelişimi, doğum sonrası döneme kadar uzanır (1). Üç germ yaprağından biri olan endoderm

foregut, midgut, hindgut olarak 3 kısma ayrılır. Pankreas foregutun midenin distalindeki bölümünden gelişir. Önce iki divertikül tarzındadır. Bunlar ventral ve dorsal divertiküllerdir. Bu divertiküllerin rotasyon ve füzyonu ile pankreas oluşur. Ventral divertikülden ortak safra kanalı, safra kesesi, karaciğer ve pankreas başının bir kısmı gelişir. Dorsal ventrikülden ise başın diğer bir kısmı, gövde ve kuyruk gelişir (şekil1) (1).



Şekil 1. Pankreasın foregutun ventral ve dorsal tomurcuklanması ile oluşumu, rotasyonu ve füzyonu ile yapılanması.

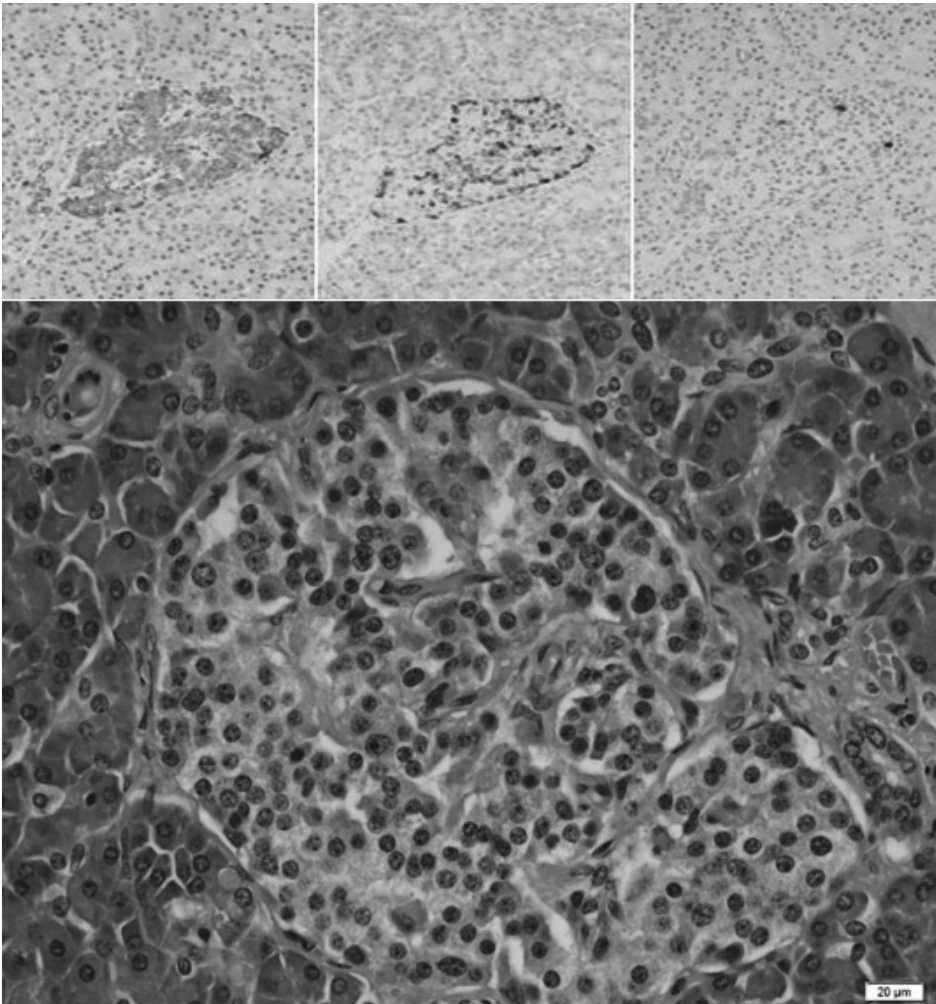
<sup>29</sup> Doçent Dr, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Patoloji Kliniği, ebruzemher@gmail.com

<sup>30</sup> Dr, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Patoloji Kliniği, iremguvendir@hotmail.com

Adacıklar salgıladıkları hormona göre Yunan Alfabesine göre isimlendirilen farklı hücreler içerir: alfa, beta, delta. Alfa hücreleri glukagon, beta hücreleri insülin, delta hücreleri ise somatostatin salgılar (şekil 6). Bu üç tip adacıklarda karışık halde bulunur. Alfa hücreleri adacığın periferinde yerleşme eğilimindedir. Beta hücrelerin tümünün %60 ını, alfa hücreleri %25 ve delta hücreleri %5 ini oluşturur. Diğer majör adacık hücresi türü PP hücreleri olup, pankreas polipeptidini (PP) salgılar ve genellikle en yaygın dördüncü endokrin hücre tipi olarak kabul edilir. PP hücrelerinin çoğu, ventral tomurcuktan köken alır. Diğer hücreler ise ağırlıklı olarak dorsal tomurcuktan köken alır. (5,9).

## KAYNAKLAR

1. Lee P.C and Lebenthal E. Prenatal and Postnatal Development of the Human Exocrine Pancreas. Chapter 4. In: The Pancreas: Biology, Pathobiology, and Disease, Second Edition, edited by Go VLW, et al. Raven Press Ltd., New York, 1993, pp. 57-73.
2. Hruban R.H, Pitman M.B, Klimstra D.S. AFIP Atlas of Tumor Pathology, Fourth Series, Fascicle Tumors of the pancreas. American Registry of Pathology, Washington, DC in collaboration with the Armed Forces Institute of Pathology, Washington, DC, 2007.
3. Kern H.F. Fine Structure of the Human Exocrine Pancreas. Chapter 2. In: The Pancreas: Biology, Pathobiology, and Disease, Second Edition, edited by Go VLW, et al. Raven Press Ltd., New York, , 1993,pp. 9-19.
4. Stefan Y, Orci L, Malaisse-Lagae F, et all. Quantitation of endocrine cell content in the pancreas of nondiabetic



**Şekil 6.** Pankreas nöroendokrin hücre adacığı. Adacık içinde beta hücreleri insülin, alfa hücreleri glukagon , delta hücreleri somatostatin salgılar.

- and diabetic humans. *Diabetes.* , 1982, 31(8 Pt 1): 694-700
5. Rahier J, Guiot Y, Goebbels R.M, et all. Pancreatic beta-cell mass in European subjects with type 2 diabetes. *Diabetes Obes Metab.* 2008, 10 (Suppl 4):32-42,
  6. Yoon K.H, Ko S.H, Cho J.H, et all. Selective beta-cell loss and alpha-cell expansion in patients with type 2 diabetes mellitus in Korea. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003,88(5): 2300-2308.
  7. Korc M. Normal Function of the Endocrine Pancreas. Chapter 38. In: *The Pancreas: Biology, Pathobiology, and Disease*, Second Edition, edited by Go VLW, et al. Raven Press Ltd., New York, , 1993 pp. 751-758.
  8. Longnecker D.S and Wilson GL. Pancreas. In: *Handbook of Toxicologic Pathology*, edited by Haschek-Hock WM and Rousseaux CG. Academic Press Inc., San Diego, 1991 pp. 253-278,
  9. Rahier J, Wallon J, Loozen S, et all. The pancreatic polypeptide cells in the human pancreas: the effects of age and diabetes. *J Clin Endocrinol Metab.* 1983, 56(3): 441-444,